

# Longitudinální studie orálního zdraví předškolních dětí – výsledky vstupního klinického vyšetření.

Ivančaková R.<sup>1</sup>, Broukal Z.<sup>2</sup>, Lenčová E.<sup>2</sup>, Mrklas L.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Stomatologická klinika LF UK a FN, Hradec Králové,  
přednostka doc. MUDr. V. Hubková, CSc.

<sup>2</sup>Výzkumný ústav stomatologický 1. LF UK a VFN, Praha,  
přednostka prof. MUDr. J. Dušková, DrSc.

Věnováno doc. MUDr. Otakaru Krejsovi, CSc., k jeho životnímu jubileu.

## Souhrn

Cílem této práce je prezentace výsledků vstupního klinického stomatologického vyšetření, zaměřeného na stav chrupu a výskyt zubního kazu u předškolních dětí, které navštěvují mateřské školy v Praze a v Hradci Králové. Celkem bylo vyšetřeno 300 dětí ve věku 3 až 4 roky, kritériem pro zařazení dítěte do studie byla absence celkového onemocnění a informovaný souhlas rodičů. Hodnoceny byly následující ukazatele: procento dětí s intaktním chrupem, dt, dmft, ri, sci a přítomnost zubního povlaku na horních řezácích. Děti s intaktním dočasným chrupem bylo 57,10 %, 3,65 % dětí mělo sanovaný chrup a 39,25 % dětí mělo zuby s neošetřeným kazem. Průměrná hodnota kazivosti činila v celém souboru 1,75 kpe zubů, u chlapců 1,95 a u dívek 1,63 kpe zubů. Průměrná hodnota kazivosti u rizikové skupiny dětí, sci index (25 % dětí s nejvyšším indexem kpe) byla 5,96. U chlapců sci dosáhl hodnoty 6,50 a u dívek 5,72. Stupeň ošetření, ri index (vyjadřuje procentuální míru ošetření) činil 17,30 %, 61,95 % dětí mělo na horních řezácích přítomný zubní povlak.

**Klíčová slova:** orální zdraví - kazivost - stav chrupu - předškolní děti

## Ivančaková R., Broukal Z., Lenčová E., Mrklas L.: Longitudinal Study of Oral Health in Preschool Children - Results of Entry Clinical Examination

**Summary:** The aim of this study is to present the results of the entry clinical dental examination focused on dental status and caries experience of pre-school children attending kindergartens in Prague and Hradec Králové. The total number of 300 children aged 3 - 4 years has been examined. Selection criteria were no systemic disease of child and informed consent of parents. Following parameters were calculated: % caries free, dt, dmft, ri, sci and presence of dental plaque on upper incisors. The proportion of 57.10 % of children had intact primary dentition. The % of children with treated dentition was 3.65 and 39.25 % of children had one or more untreated decayed teeth. The mean count of dmft was 1.75 (1.96 dmft in boys and 1.63 dmft in girls). Significant caries index (sci) was 5.96 ( 6.50 in boys and 5.72 in girls). Restorative index (ri) amounted to 17.30 %. Detectable amount of plaque on upper incisors has been found in 61.95% of children.

**Key words:** oral health - caries experience - dental status - preschool children

Čes. Stomat., roč. 107, 2007, č. 5, s. 113–116.

## ÚVOD

V dnešní době je zubní kaz považován za jeden z hlavních globálních problémů orálního zdraví dětí. Epidemiologické studie prokázaly, že onemocnění tvrdých zubních tkání souvisí kromě základních etiologických faktorů, kterými jsou

měkký mikrobiální povlak, přítomnost kariogenních mikroorganismů a strava bohatá na cukry, také se socioekonomickými podmínkami [1]. Svoji roli hraje také životní prostředí. Údaje, které v roce 2004 zveřejnila Světová zdravotnická organizace hovoří o tom, že zubní kaz postihuje v České republice 65 % předškolních dětí [2].

Výskyt zubního kazu u předškolních dětí vyžaduje zhodnocení rizikových faktorů a zavedení efektivní preventivní péče.

Přímou reflexí účinnosti nebo absence primárně preventivních opatření, mezi kterými hraje významnou roli příjem fluoridu, je kazivost dočasných dentice v předškolním věku a kazivost stálých dentice v časném věku školním. Kazivost dočasných chrupu u dětí v České republice mírně klesala v průběhu sedmdesátých a osmdesátých let. Pokles kazivosti se na počátku devadesátých let zastavil a od té doby stagnuje na velmi nepříznivých ukazatelích (prevalence kazu dočasných dentice ve věku 5 let >70 %, průměrná hodnota kpe zubů >3,6 na dítě, significant caries risk sci score (třetina dětí s nejhorším průměrem kpe zubů - 7,28 kpe zubů) [3]. Tyto údaje jsou důkazem absence nebo nedostatečné účinnosti primárně preventivních opatření jak na individuální, tak na komunitní úrovni. Podobná situace je i v mnoha dalších vyspělých zemích, kde přes významný úspěch v redukci kazivosti stálého chrupu u školních dětí a mládeže zůstává kazivost dočasných chrupu ve věku předškolním stále vysoká [2].

Pro osud dočasných dentice jsou tedy rozhodující primárně preventivní opatření uskutečňovaná v rodině předškolního dítěte. Jednotlivé složky těchto opatření jsou do podrobnosti vypracovány v řadě doporučení implementovaných ve většině vyspělých zemí světa. Epidemiologické studie a z jejich výsledků sestavované epidemiologické mapy však ukazují, že v praxi jsou tato individuální preventivní opatření většinou nedostatečně účinná, zejména v rodinách v nižším sociálně ekonomickém postavení [4, 5].

Rozhodující význam pro sestavení a implementování „evidence-based“ preventivních doporučení a opatření mají tedy studie lokální, prováděné v jednotlivých zemích nebo regionech s přihlédnutím k metodikám a výsledkům studií zahraničních [6]. Lokální a regionální studie naopak obohacují mozaiku poznatků o zdravém vývoji dočasných chrupu a prevenci jeho poškození kazem v globálním měřítku.

Cílem této práce je prezentace výsledků vstup-

ního klinického stomatologického vyšetření, zaměřeného na stav chrupu a výskyt zubního kazu v dočasném chrupu předškolních dětí, které navštěvují mateřské školy v Praze a v Hradci Králové.

## METODIKA

Pro studii jsem vybrali dva soubory dětí navštěvujících mateřské školy v Praze a Hradci Králové. Kritérium pro zařazení dítěte do studie byla absence celkového onemocnění a informovaný souhlas rodičů s účastí ve studii. Celkem bylo vyšetřeno 300 dětí ve věku 3 až 4 roky. Klinické vyšetření dětí prováděli 2 vyšetřující po předchozí vzájemné kalibraci standardním způsobem za přímého denního světla dle kritérií doporučených Světovou zdravotnickou organizací [7]. Nálezy jsme zaznamenávali do karet doporučených WHO pro podobná šetření.

Statistické zpracování získaných dat pomocí standardních ukazatelů orálního zdraví (tab. 1) bylo provedeno ve Výzkumném ústavu stomatologickém v Praze. Pro statistické zhodnocení rozdílů absolutních hodnot vybraných ukazatelů byl použit Studentův t-test při hodnotě statistické významnosti  $p < 0,05$ .

## VÝSLEDKY

Výsledky základního vyšetření souboru dětí zařazených do studie jsou shrnuty v tabulkách 2 – 6. V obou lokalitách bylo vyšetřeno celkem 300 dětí, 153 chlapců a 147 dívek. Průměrný věk dětí byl 3,77 let (tab. 2). Děti s intaktním dočasným chrupem bylo 57,10 %. 3,65 % dětí mělo sanovaný chrup a 39,25 % dětí mělo zuby s neošetřeným kazem.

Průměrná hodnota kazivosti činila v celém souboru 1,75 kpe zubů, u chlapců 1,95 a u dívek 1,63 kpe zubů (tab. 3, tab. 4).

Průměrná hodnota kazivosti u rizikové skupiny dětí, sci index (25 % dětí s nejvyšší kazivostí) byla 5,96. U chlapců sci dosáhl hodnoty 6,50 a u dívek 5,72 (tab. 5).

**Tab. 1. Hodnocené ukazatele**

Skupina	Ukazatel
Stav chrupu	% dětí s intaktním chrupem (kpe zubů = 0)
	% ošetřených dětí ( kpe zubů > 0, zuby s kazem = 0)
	% dětí potřebujících ošetření (kpe zubů > 0, zuby s kazem > 0)
Kazivost	Počet zubů s kazem
	Počet zubů s výplní
	Počet zubů extrahovaných pro kaz
	Průměrná hodnota kpe zubů
Stupeň ošetření	Restorative index (ri) p/kpe*100
Přítomnost zubního plaku na horních řezácích	% dětí s plakem
1/3 jedinců s nejvyšší hodnotou kpe zubů	Significant caries index (sci)

**Tab. 2. Počet a věk dětí vyšetřovaného souboru**

	Praha			Hradec Králové			Praha + Hradec Králové		
	chlapci	dívky	celkem	chlapci	dívky	celkem	chlapci	dívky	celkem
Počet dětí	78	76	154	75	71	146	153	147	300
Věk	<b>3,72</b>	<b>3,68</b>	<b>3,71</b>	<b>3,93</b>	<b>3,74</b>	<b>3,83</b>	<b>3,83</b>	<b>3,71</b>	<b>3,77</b>
SD	0,25	0,27	0,26	0,27	0,33	0,32	0,26	0,3	0,29

**Tab. 3. Stav chrupu dětí vyšetřovaného souboru**

	Praha			Hradec Králové			Praha + Hradec Králové		
	chlapci	dívky	celkem	chlapci	dívky	celkem	chlapci	dívky	celkem
Intaktní děti	40	35	75	39	54	93	79	89	168
% intaktních dětí	<b>50,9</b>	<b>46,5</b>	<b>49</b>	<b>52,4</b>	<b>* 76</b>	<b>* 65,2</b>	<b>51,65</b>	<b>61,25</b>	<b>57,1</b>
Sanované děti	4	1	5	0	1	1	4	2	6
% sanovaných dětí	7,3	2,3	5,1	* 0	* 4	* 2,2	3,65	3,15	3,65
Děti s neošetřeným kazem	23	22	45	36	14	50	59	36	95
% dětí s neošetřeným kazem	<b>41,8</b>	<b>51,2</b>	<b>45,9</b>	<b>* 47,6</b>	<b>* 20</b>	<b>* 32,6</b>	<b>44,7</b>	<b>35,6</b>	<b>39,25</b>

\* statisticky významný rozdíl ( $P < 0,05$ )**Tab. 4. Kazivost dočasných chrupu dětí ze souboru**

	Praha			Hradec Králové			Praha + Hradec Králové		
	chlapci	dívky	celkem	chlapci	dívky	celkem	chlapci	dívky	celkem
<b>k zuby</b>	<b>1,35</b>	<b>2,05</b>	<b>1,65</b>	<b>* 1,81</b>	<b>* 0,72</b>	<b>1,22</b>	<b>1,58</b>	<b>1,39</b>	<b>1,44</b>
SE	0,28	0,54	0,28	0,67	0,36	0,37	0,48	0,45	0,33
<b>p zuby</b>	<b>0,44</b>	<b>0,07</b>	<b>0,28</b>	<b>* 0,24</b>	<b>* 0,28</b>	<b>0,26</b>	<b>0,34</b>	<b>0,18</b>	<b>0,27</b>
SE	0,15	0,04	0,09	0,17	0,16	0,11	0,16	0,1	0,1
<b>e zuby</b>	<b>0,05</b>	<b>0,14</b>	<b>0,09</b>	<b>* 0</b>	<b>* 0</b>	<b>* 0</b>	<b>0,02</b>	<b>0,07</b>	<b>0,05</b>
SE	0,04	0,1	0,05	0	0	0	0,02	0	0
<b>kpe zuby</b>	<b>1,48</b>	<b>2,26</b>	<b>2,02</b>	<b>2,05</b>	<b>* 1</b>	<b>* 1,48</b>	<b>1,95</b>	<b>1,63</b>	<b>1,75</b>
SE	0,36	0,57	0,32	0,73	0,42	0,4	0,55	0,5	0,36
<b>% z kpe</b>	<b>71,2</b>	<b>90,7</b>	<b>80,2</b>	<b>* 91,5</b>	<b>* 66,7</b>	<b>82,2</b>	<b>81,35</b>	<b>78,7</b>	<b>81,2</b>
SE	7,3	4,9	4,7	6,2	17,2	7,8	6,75	11,05	6,25

\* statisticky významný rozdíl ( $P < 0,05$ )**Tab. 5. Kazivost rizikové skupiny dětí - sci index**

	Praha			Hradec Králové			Praha + Hradec Králové		
	chlapci	dívky	celkem	chlapci	dívky	celkem	chlapci	dívky	celkem
Počet dětí pro stanovení sci	14	11	25	13	10	23	27	21	48
<b>sci</b>	<b>5,79</b>	<b>7,27</b>	<b>6,58</b>	<b>* 7,2</b>	<b>* 4,17</b>	<b>* 5,33</b>	<b>6,5</b>	<b>5,72</b>	<b>5,96</b>
SE	0,59	1,32	0,68	1,39	0,91	0,84	0,99	1,12	0,76

\* statisticky významný rozdíl ( $P < 0,05$ )**Tab. 6. Stupeň ošetření - ri index**

	Praha			Hradec Králové			Praha + Hradec Králové		
	chlapci	dívky	celkem	chlapci	dívky	celkem	chlapci	dívky	celkem
<b>ri (%)</b>	<b>26,3</b>	<b>5,8</b>	<b>16,8</b>	<b>* 8,5</b>	<b>* 33,3</b>	<b>17,8</b>	<b>17,4</b>	<b>19,55</b>	<b>17,3</b>
SE	7,3	4,4	4,6	6,2	17,2	7,8	6,75	10,8	6,2

\* statisticky významný rozdíl ( $P < 0,05$ )

Stupeň ošetření, ri index, činil 17,30 %. U chlapců 17,40 %, zatímco u dívek byl 19,55 % (tab. 6), 61,95 % dětí mělo na horních řezácích

přítomný zubní povlak (tab. 7).

Soubory dětí vyšetřené v Praze a v Hradci Králové se v mnoha ukazatelích stavu chrupu signi-

Tab. 7. Výskyt zubního povlaku

	Praha			Hradec Králové			Praha + Hradec Králové		
	chlapci	dívky	celkem	chlapci	dívky	celkem	chlapci	dívky	celkem
Děti s povlakem	28	21	49	15	19	34	43	40	83
% dětí s povlakem	<b>50,9</b>	<b>48,8</b>	<b>50</b>	<b>* 71,4</b>	<b>* 76</b>	<b>* 73,9</b>	<b>61,15</b>	<b>62,4</b>	<b>61,95</b>

\* statisticky významný rozdíl ( $P < 0,05$ )

fikantně lišily. V královehradeckém souboru bylo více dětí s intaktním dočasným chrupem a méně sanovaných dětí a dětí s neošetřeným kazem než v Praze. Průměrná hodnota kazivosti byla v Hradci Králové nižší než v Praze, zejména u dívek. Nižší byla i hodnota rizikového skóre kazivosti pro všechny děti v Hradci Králové a pro královehradecké dívky. Naopak chlapci z Hradce Králové měli rizikové skóre kazivosti vyšší než chlapci v Praze. Královehradecké dívky měly vyšší stupeň ošetření a naopak chlapci nižší stupeň ošetření než děti z pražského souboru. Chlapci i dívky v Hradci Králové měli významně vyšší výskyt zubního povlaku než pražské děti.

## DISKUSE

Procento dětí s intaktním dočasných chrupem bylo v našem souboru 57,10. Toto číslo zdaleka ještě nedosahuje cílů Světové zdravotnické organizace pro rok 2010, kdy předškolních dětí s intaktním chrupem má být 90 %. O něco lepší je situace v některých jiných evropských zemích, především ve Skandinávii, kde procenta dětí, které nemají v dočasném chrupu žádný kaz, dosahují 70 % [5]. Průměrná hodnota kazivosti dosáhla hodnoty 1,75 kpe zubů. Velmi znepokojující jsou údaje o stavu ošetření dočasných chrupů. Pouze 3,65 % dětí mělo sanovaný chrup a 39,25 % dětí mělo zuby s neošetřeným kazem. Tato čísla mohou být pravděpodobně výsledkem jednak neochoty zubních lékařů ošetřovat dočasný chrup a dále nezájmem rodičů o ošetření. Ačkoli část dětí byla vyšetřována v dopoledních hodinách a nikoli ráno hned po příchodu do mateřské školy, nález zubního mikrobiálního povlaku na horních řezácích (61,95%) není dobrou vizitkou ústní hygieny ze strany rodičů.

Období předškolního věku je z hlediska orálního zdraví, příčinných souvislostí vzniku kazu a uplatňovaných preventivních opatření, velmi málo prozkoumáno, a to jak v České republice tak i v jiných vyspělých zemích. Nedostatečné jsou zejména poznatky o výživě dětí, o příjmu flu-

oridu a o preventivních postojích a chování rodičů [8, 9]. Důvodem je zejména to, že dotazníková šetření se metodicky značně liší a odlišná je také interpretace jejich výsledků. Cílem naší další práce bude hodnocení výživových zvyklostí dětí předškolního věku, příjmu fluoridu a postojů rodičů k orálnímu zdraví jejich dětí.

*Práce vznikla v rámci výzkumného projektu grantové agentury IGA MZ ČR, NR/8331-3.*

## LITERATURA

1. Gibson S., Williams, S.: Dental caries in pre-school children. *Caries Res.*, 33, 1999; 2, s. 101-113.
2. WHO Oral health Country/Area Profile Programme, [www.whocollab.od.mah.sc](http://www.whocollab.od.mah.sc).
3. Lenčová, E., Broukal, Z., Mrklas, L. Caries involvement of upper deciduous incisors in 5-yr olds; an attempt of epidemiological definition of early childhood caries. *Caries Res.*, 36, 2002, s. 204.
4. Öhlund, I., Holgerson, P. L., Bäckman, B. et al.: Diet intake and caries prevalence in four-year-old children living in a low-prevalence country. *Caries Res.*, 41, 2007, 1, s. 26-33.
5. Stecksén-Blicks, C., Sunnegardh, K., Borssen, E.: Caries experience and background factors in 4-year-old children: time trends 1967-2002. *Caries Res.*, 38, 2004, s. 149-155.
6. Blair, Y., Macpherson, L. M., McCall, D. R. et al.: Glasgow nursery-based caries experience, before and after community development-based oral health programme@s implementation. *Community Dent Health*, 21, 2004, 4, s. 191-198.
7. World Health Organization: Targets for health for all. Copenhagen, WHO, Regional Office for Europe, 1985 (Health for all in Europe Series No.1)
8. Broukal, Z., Bártová, L.: Kazivost a stav dočasných chrupů dětí ve věku 2-3 roky v Praze a preventivní postoje a chování rodičů. *Čes Stomat.*, 101, 2001, 1, s. 25-32.
9. Tickle, M., Milsom, K. M., Humphris, G. M., Blinkhorn, A. S. Parental attitudes to the care of the carious primary dentition. *Br. Dent. J.*, 195, 2003, s. 451-455.

*MUDr. Romana Ivančaková, CSc.  
Stomatologická klinika LF UK a FN  
Sokolská 581  
500 05 Hradec Králové*